

**VŠB - Technická univerzita Ostrava**  
**Fakulta elektrotechniky a informatiky**  
**Katedra 454**

**Absolvování individuální odborné praxe**  
Individual Professional Practise in the Company

## Zadání bakalářské práce

Student: **Daniel Heneberg**  
Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie  
Studijní obor: 2601R013 Telekomunikační technika  
Téma: Absolvování individuální odborné praxe  
Individual Professional Practise in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: PIKE Electronic
2. Struktura závěrečné zprávy:
  - a) Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
  - b) Úkoly zadané studentovi v průběhu odborné praxe.
  - c) Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
  - d) Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
  - e) Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
  - f) Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vedl odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Zdeněk Diviš, CSc.**

Konzultanti bakalářské práce:

Mgr. Zuzana Hozáková

Datum zadání: 30.11.2008

Datum odevzdání: 07.05.2009

prof. Ing. Zdeněk Diviš, CSc.  
vedoucí katedry



prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.  
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

.....

### *Poděkování*

*Můj obdiv a poděkování patří především dvojici mých spolupracovníků Liboru Zoubkovi a Zuzce Hozákové, kteří měli se mnou velkou trpělivost a v začátcích mé odborné praxe mi velmi pomohli. Nesmím však zapomenout ani na celý kolektiv PIKE Electronic, v čele s viceprezidentem Stanislavem Opíchalem, který mě přijal mezi sebe a ulehčil mi mé působení v tomto pracovní prostředí.*

## **Abstrakt**

V bakalářské práci jsem shrnul mé působení na odborné praxi ve společnosti PIKE Electronic. Popisuji hlavní činnost firmy a její specializace, přidělenou pozici ve vývojovém týmu MakeDoc for Tibco a zkrácený přehled zadaných úkolů, na kterých jsem v průběhu své praxe pracoval. Vysvětluji základní princip řešení zadané práce. Věnuji se také získaným znalostem a dovednostem nejen v programátorském životě. Závěrem shrnuji přínos odborné praxe pro další studium nebo pracovní zařazení.

## **Klíčová slova**

PIKE Electronic, DITA OT , JAVA, Tibco, XML, XSLT, ANT

## **Abstract**

In the bachelor work I am summarizing my standing in the company called PIKE Electronic. I am describing main firm's activities and it's specializations, the position which I was given in the developmental team MakeDoc for Tibco and simplified cataloguing required work. I also took a few lines to gained knowledges and skills not only at programmer's life. At the end I am summarizing the great benefit for the next university studying or the big improvement on my future working positions.

## **Key words**

PIKE Electronic, DITA OT , JAVA, Tibco, XML, XSLT, ANT

## Seznam použitých symbolu a zkratek

DITA OT (Darwin Information Typing Architecture Open Toolkit)

... nástroj pro transformaci xml dokumentů do různých formátů

HTML (HyperText Markup Language)

... značkovací jazyk pro hypertext

XML (eXtensible Markup Language)

... značkovací jazyk pro tvorbu dokumentů

XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformations)

... formátovací jazyk dokumentů

XPATH (eXtensible Path Language)

... jazyk pro procházení adresářovou strukturou

ANT (Another Neat Tool)

... nástroj pro sestavení projektu

SH (Bourne shell )

... standardní unixový shell pro systém Version 7 Unix

## Obsah

1. Úvod .....	7
2. Popis firmy a mé pracovní zařazení .....	8
2.1 Popis firmy .....	8
2.2 Mé pracovní zařazení .....	8
3. Zadané úkoly .....	9
4. Postup řešení zadaných úkolů .....	10
5. Teoretické a praktické znalosti získané v průběhu odborné praxe .....	11
6. Chybějící znalosti či dovednosti v průběhu odborné praxe .....	12
7. Závěr .....	13

## 1. Úvod

Na začátek by se asi hodilo zdůvodnit, proč jsem si vlastně tuto vysokou školu vybral. Fakulta elektrotechniky a informatiky mě zaujala především proto, že se na ní prolíná elektrotechnika s informatikou, což částečně navazuje i na mé předchozí středoškolské vzdělání. Již od prvního ročníku studia na této fakultě, jsem postupně získával zkušenosti s programovacími jazyky, které jsem během druhého ročníku ještě více prohloubil a v jejichž prohlubování pokračuji i doposud. Teoretické znalosti z přednášek by samy o sobě nebyly ničím, pokud by se nedaly využít v odborné praxi a tím celé studium převést do praktického života. Proto možnost vykonat odbornou praxi místo bakalářské práce mě velice zaujala a potěšila, protože si myslím, jak jsem již řekl, že uplatnění získaných znalostí během bakalářského studia v odborné praxi je nejlepší způsob jak ověřit získané vědomosti. Výběr správné firmy však nebyl vůbec jednoduchý. Měl jsem ale štěstí a po dlouhém hledání se mi naskytla jedinečná možnost připojit se do již zavedeného a výborně fungujícího týmu programátorů ve firmě PIKE Electronic. Po projednání všech organizačních věcí s viceprezidentem společnosti jsem byl nakonec přijat a viceprezident dokonce přišel s velice zajímavou nabídkou, která mě velmi zaujala, a to – pracovat pro firmu jako programátor na poloviční úvazek. Byla to pro mě velká výzva, ale ještě větší lákadlo, protože jsem si chtěl na vlastní kůži vyzkoušet, jaké to je, být programátorem a plnit úkoly s maximálním nasazením, navíc pod dohledem zkušenějších zaměstnanců.

## **2. Popis firmy a mé pracovní zařazení**

### **2.1 Popis firmy**

Hlavní náplní firmy PIKE Electronic je poskytování komplexního softwarového řešení zákazníkům. Nejdůležitějšími zájmovými obory jsou mimo jiné zdravotní péče, lékárenství a telekomunikace, avšak hlavní specializací společnosti je integrace v telekomunikacích. Jako v každé firmě, tak i zde platí, že hlavní silou jsou zde zaměstnanci a jejich kvalita, která, jak jsem si sám ověřil, je opravdu vynikající. Ve firmě je zaměstnáno přes 180 kvalifikovaných pracovníků, a to nejen v České republice, Evropě, ale například také v USA. PIKE Electronic spolupracuje s mnoha významnými partnery, mezi něž patří především Siemens AG, SMS-DEMAG, Hewlett-Packard, Oracle Czech a Accenture. Je také partnerem společnosti Tibco Software Inc, která nabízí rozsáhlé integrační nástroje. [1][2]

### **2.2 Mé pracovní zařazení**

Měl jsem na výběr ze dvou možností - buď se naučit Tibco programování a pracovat v Praze pro tuzemské operátory, anebo se připojit do týmu v Olomouci a vylepšovat program MakeDoc for Tibco. Mé rozhodnutí ovlivnily především časové důvody a zatím pouze základní a hlavně teoretické znalosti Java programování z 1. a 2. ročníku, což byl také důvod, proč jsem si zvolil druhou možnost.



### 3. Zadané úkoly

Jak se říká, „každý začátek je těžký“, takže ani zde, v oboru programování, tomu nebylo jinak. Pro úspěšné nastartování mého působení bylo nejprve nutné splynout s fungováním a technickým vybavení firmy, proto mi byl přidělen notebook, identifikační číslo a heslo pro přístup do všech aplikací potřebných pro vývoj. Instalace důležitých programů se může zdát triviální, ale nainstalovat software pro programování potřebuje určité zkušenosti, a proto i tato úvodní činnost, nutná pro pokračování k dalším úkolům, byla náročná. Po instalaci jsem nejdříve dostával pouze lehčí a jednodušší úkoly, které měly sloužit k prvotnímu seznámení se s veškerými částmi vyvíjeného programu.

#### Přehled seznamovacích prací:

- přidání názvu projektu do hlavičky hlavního okna
- upozornění v informačním okně o produktu na využívání trial licence
- změna obsahu vygenerované dokumentace dle požadavků T-Mobile CZ
- zrychlení otvírání menu v HTML dokumentaci pomocí JavaScript
- přidání tlačítek do HTML dokumentace pro skrytí rámu hlavičky a menu
- přepsat noční test na virtuálním stroji v SH jazyce do ANT
- přiřazení XSD a AE schémat a vytvoření odkazu pouze v HTML dokumentaci
- aktualizace anglického uživatelského a instalačního manuálu k MakeDoc for Tibco
- ukládání výpisu logu z generování k vygenerované dokumentaci pro každé generování zvlášť a mnoho dalších úkolů.

Jak říká staré české přísloví – „žádný učený z nebe nespadl“, tak ani já jsem nebyl tím učeným a bylo potřebné nejprve získat všechny znalosti pro plynulou a rychlou orientaci se ve zdrojovém kódu, což samozřejmě nějakou dobu trvalo. Až zhruba po půl roce učení se programovat jsem byl schopný zvládnout i těžší úkoly, jako je zdokumentování Tibco IProcessu, který zabere i několik měsíců implementování, ladění a testování do podoby, kterou od nás požaduje zákazník.

## 4. Postup řešení zadaných úkolů

Při řešení zadaných úkolů je nejdůležitějším krokem specifikace požadavků, vlastností a funkcí, které chceme, aby zadaný program obsahoval a uživateli umožnil je využívat.

Jako je to se vším, tak i každý programovací jazyk má své klady a zápory, a proto prvním a úplně nejpodstatnějším krokem je výběr programovacího jazyka, v jakém úkol chceme programovat. Při tomto složitém výběru jsem vždy začínal nejprve teoretickými úvahami a posléze následovalo získávání informací potřebných pro určení toho nejlepšího postupu. Poté, co jsem upřesnil základní části programu, přišlo na řadu vypracovávání zadání. Nastaly i takové situace, že po důkladném teoretickém nastudování a úvaze o problematice jsem přišel na lepší řešení, neváhal jsem v těchto chvílích kontaktovat zadavatele a svou myšlenku mu sdělit. Mnohdy byl velmi potěšen, že nad danou prací opravdu přemýšlím, takže to pro mou pozici bylo takové malé plus.

Největší zklamání během práce programátora však nastává, když po dlouhém vynaloženém času se zadání nedaří dokončit, či je dokonce úplně nemožné. Ale i takové případy se stávají a musí se bohužel bez výsledku práce ukončit. Tyto chvíle jsou pro každého programátora nejprve velmi demotivující, ale po prvotním zklamání přichází ještě větší snaha daný problém zvládnout, vyřešit jinak a lépe.

## **5. Teoretické a praktické znalosti získané v průběhu odborné praxe**

Základním požadavkem, který je na každého programátora kladen, je schopnost porozumět anglickému jazyku. Laikovi by se mohlo zdát, že je to požadavek zbytečný, ale jak by později zjistil, kdyby se do dané problematiky ponořil, veškerá dokumentace k jakémukoliv programovacímu jazyku je totiž napsána v angličtině, proto zdokonalování se v tomto směru bylo a stále je velice důležité. Nyní už pro mě není takovým problémem nastudovat manuál v tomto jazyce, což beru jako svůj velký osobní pokrok.

Co se týče oblasti Java programování a využívání nástrojů pro správu verzí nebyly mé znalosti v žádném případě pro firmu PIKE Electronic dostačující. Tyto dovednosti mi poskytly dobrý začátek, ale pro výhled na delší časové období byly velmi omezené. Nezbylo mi tedy nic jiného, než potřebné mezery v těchto oblastech zaplnit samostudiem nebo případným získáváním zkušeností od mých kolegů.

Produkt MakeDoc for Tibco je sestaven z různých programovacích jazyků, podle vlastností, které se od něj očekávají. Hlavní část tvoří Java, mezi ty další patří potom XML, XSLT, XPath, JavaScript, HTML, specifikace DITA OT, SH skript a mnohé další. Proto nebylo vůbec jednoduché přecházet z vývojových prostředí podle zadaného úkolu, ale časem jsem se vše naučil a pochopil různé druhy zápisů těchto jazyků.

Podle mého názoru odborná praxe není jen o získávání nových znalostí, ale také o vyzkoušení si spolupracovat v týmu na jednom programu, kdy každá chyba jednotlivce ovlivní i práci kolegů. Dále je pak především o komunikaci s nadřízenými či všemi ostatními spolupracovníky a samozřejmě i o poznání skutečného pracovního nasazení.

## **6. Chybějící znalosti či dovednosti v průběhu odborné praxe**

Ze studia na vysoké škole jsem měl pouze základy programování, protože můj obor není přesně na toto zaměřen, spíše se zabývá telekomunikační technikou, měl jsem opravdu hodně práce s dostudováním všeho potřebného pro plnění úkolů. Především mi chyběly a stále částečně chybí hlubší znalosti v programovacích jazycích XML, XSLT, XPATH a specifikace DITA OT. Potřebuji mít nejen tyto vědomosti, ale také umět porozumět materiálům v anglickém jazyce nebo různým tutoriálům, ze kterých se dá načerpat nejvíce nových informací. Ze začátku mi texty v anglickém jazyce dělaly velké problémy, ale postupně jsem se začal zlepšovat a sám jsem zjistil, že všechno potřebuje cvik.

## 7. Závěr

Z nástupu na odbornou praxi jsem měl respekt a možná i trochu obavy, zda vše zvládnou, proto jsem se poctivě snažil zdokonalit své dosavadní znalosti, které jsem k lepším výsledkům nutně potřeboval. Trvalo mi několik měsíců, než jsem pochopil princip celého produktu, ale vynaložené úsilí se vyplatilo a teď dokážu udělat mnohem více úkolů s vyšší kvalitou.

Za svůj největší úspěch považuji to, že firma PIKE Electronic má o mě zájem i nadále a počítá se mnou jako s programátorem na delší dobu. Důkazem této skutečnosti je , že se mám účastnit školení o nově připravovaném projektu na dokumentování integračního programu WebMethods.

Z celkového pohledu na praxi mám dobrý pocit a myslím si, že je pro každého lepší si prakticky vyzkoušet pracovní den v jakémkoliv oboru, než se o něm jen teoreticky učit na univerzitě, byť vyučujícím je odborník. Avšak, jak jsem již zmínil, ke každému úkolu je potřeba přistupovat svědomitě a snažit se udělat vše pro zlepšení svých kvalit, protože pokud jakýkoliv nadřízený u svých pracovníků vidí snahu, vždy jim pomůže ke zlepšení. Z této jednoduché myšlenky jsem sám vycházel a mohu potvrdit, že tomu tak skutečně bylo.

## Literatura

- [1] KAŠPAR, J. *O společnosti PIKE ELECTRONIC* [online]. 2007, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://www.pikeelectronic.com/cz/o-spolecnosti/>>.
- [2] FRITZL, J. *MakeDoc made by PIKE ELECTRONIC* [online]. 2009, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://www.makedoc.com/>>.
- [3] KERŠLÁGER, M. *HTML* [online]. 2009, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/HTML>>.
- [4] SLANÝ, L. *XML* [online]. 2009, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/XML>>.
- [5] HOZÁČEK, J. *XSLT* [online]. 2009, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/XSLT>>.
- [6] VOJNÍKOV, P. *XPATH* [online]. 2008, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/XPath>>.
- [7] MACNEILL, C. *What is Ant?* [online]. 2003, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <[http://codefeed.com/tutorial/ant\\_intro.html](http://codefeed.com/tutorial/ant_intro.html)>.
- [8] HAROLD, P. *Bourne shell* [online]. 2009, [cit.2009-04-25].  
Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Sh>>.

## **Přílohy**

- I. CD s vygenerovanou dokumentací z Tibco a IProcess projektu programe MakeDoc for Tibco 3.4